

Relación humano-perro/gato, estrés y errores cotidianos en la memoria

Mónica Teresa González-Ramírez* & René Landero-Hernández
Universidad Autónoma de Nuevo León

*Contacto: monvgzz77@yahoo.com; monica.gonzalezrz@uanl.edu.mx

Resumen: El propósito del estudio fue evaluar la relación entre estrés y errores cotidianos en la memoria; comparar puntajes entre grupos generacionales e identificar si existe un efecto benéfico de las relaciones humano-perro o humano-gato sobre los errores en la memoria. Participaron 640 personas de México; 368 tenían perro, 188 gato, y 84 perro y gato; 205 de la generación X, 237 Millenials y 198 Baby Boomers. Se encontró correlación significativa entre estrés y memoria; diferencias significativas entre las generaciones para estrés, errores en la memoria y relación humano-gato. La generación Millenials tuvo mayor puntaje en estrés y más bajo en errores en la memoria. La generación X presentó mejor relación con el gato y con el perro. La relación humano-gato mostró correlación negativa y significativa con errores en la memoria, identificando que la correlación es exclusivamente en los Baby Boomers; el modelo estructural refleja que cercanía emocional con el gato y costo percibido explican el 31.7% de la varianza de errores cotidianos en la memoria en esta generación. Los pesos de regresión y el ajuste del modelo, apoyan la idea de que la relación con el gato podría tener un efecto protector en la memoria para la generación Baby Boomers.

Palabras clave: Relación humano-animal, Estrés, Memoria, Baby Boomers, Generación X, Millenials.

Title: Dog/Cat Owner relationship, stress and memory slips in everyday life

Abstract: The purposes were to evaluate the relationship between stress and memory slips in everyday life; to compare scores between generational groups and to identify whether there is a beneficial effect of human-dog or human-cat relationships on memory slips. 640 people from Mexico participated; 368 own dogs, 188 cats, and 84 dogs and cats; 205 Gen Xers, 237 Millennials, and 198 Baby Boomers. The results showed a significant correlation between stress and memory; significant differences among generations for stress, memory slips and human-cat relationship. The Millennials generation had a higher stress score and a lower memory slips score. Generation X presented a better relationship with the cat and with the dog. The human-cat relationship showed negative and significant correlations with memory slips. When dividing by generations, it is identified that the correlation occurs exclusively for the Baby Boomer generation; A structural model confirmed that emotional closeness with the cat and perceived cost explain 31.7% of the variance of memory slips in Baby Boomer generation. The regression weights and the adjustment of the structural model support the idea that the relationship with the cat could have a protective effect on memory for the Baby Boomer generation.

Keywords: Human-animal relationship, Stress; Memory, Baby Boomers, Generation X, Millennials.

Las investigaciones sobre los beneficios en la salud y bienestar producto de la relación humano animal se han incrementado en los últimos años, cientos de investigaciones sobre este tema son publicados cada año en revistas científicas y existen centros dedicados al estudio de la relación humano animal en Norteamérica, Europa, Asia y Australia (Rodríguez et al., 2021).

Sin embargo, aunque ha ganado popularidad la idea de que las personas que tienen animales de compañía son más sanos y felices que quienes no los tienen (Rodríguez et al., 2021), existen resultados contradictorios en las investigaciones publicadas. En algunos estudios se reporta que quienes tienen perros o gatos tienen mejor salud física que quienes no los tienen o tienen otro tipo de mascotas (Utz, 2014), menos soledad (Guastello et al., 2017) y menos síntomas de depresión o sentimientos negativos (Meléndez, 2014). En otros no se han encontrado diferencias en salud mental, salud general, soledad y frecuencia de contacto social (Rijken, 2011), emociones positivas y negativas (Bao, 2016), y felicidad (Bao, 2016; González-Ramírez & Landero-Hernández, 2014).

Los estudios respecto a la relación humano-gato no son tan frecuentes, los gatos no han representado un rol importante en las investigaciones, pocos estudios examinan atributos favorables o efectos positivos de la relación humano-gato (González-Ramírez & Landero-Hernández, 2021a), al compararlos con los beneficios de la relación con el perro, se ha

reportado que tener un perro está asociado con mayor bienestar al compararse con tener un gato (Bao & Schreer, 2016), mientras que en otros estudios la relación con perros y gatos es percibida como beneficiosa de igual medida, aunque los humanos que tienen perros parecen beneficiarse de la relación para realizar ejercicio y apreciar la naturaleza (Díaz Videla y Olarte, 2016).

Rodríguez et al. (2021) indican que las inconsistencias encontradas en los estudios publicados pueden explicarse por la inherente variabilidad asociada a la naturaleza única de la interacción humano-animal, que involucra dos organismos complejos que interactúan de formas dinámicas; además de las diferencias en los métodos y mediciones empleadas en cada investigación.

El estrés es una de las variables de interés al evaluar los beneficios de la relación humano-animal. Para fines de esta investigación, se retoma la definición de estrés de Lazarus y Folkman (1984), quienes consideran el estrés como una relación entre el individuo y su entorno, y se presenta cuando el entorno es evaluado como amenazante, desbordante de los recursos del individuo o que pone en peligro su bienestar. Se han documentado efectos positivos de los animales de compañía sobre las respuestas de estrés de los humanos (Allen, 2003); asimismo, las personas que tienen perros reportan menores niveles de estrés percibido que quienes no los tienen (González-Ramírez & Landero-Hernández, 2014); además, quienes

pasan más tiempo con sus perros tienen menor estrés percibido (González-Ramírez et al., 2018), y el estrés disminuye por acariciar a una mascota (Gutiérrez et al., 2007).

Considerando que el cortisol es un indicador del estrés, Barker et al. (2005) midieron los niveles de cortisol en sangre y saliva en 20 profesionales de la salud antes de interactuar con un perro de terapia. Los resultados indican que el cortisol, en ambas medidas, disminuyó significativamente después de cinco minutos de interacción con el perro. Por su parte, Odendaal y Meintjes (2003) demostraron que las concentraciones de β -endorfina, oxitocina, prolactina y dopamina se incrementaban tanto en humanos como en perros después de interacciones positivas entre ellos, mientras que el cortisol solo disminuía en los humanos.

La otra variable de interés en el presente estudio es los errores o fallos cotidianos en la memoria, también conocidos como quejas subjetivas de memoria. Estos se refieren al olvido recurrente de aspectos relacionados con la vida diaria. Este fenómeno se caracteriza por la presencia de un conjunto de despistes y olvidos frecuentes relacionados con aspectos de la vida cotidiana que genera cierta desconfianza en la persona con respecto a sus propias capacidades para recordar (Pellicer-Porca et al., 2014). Se entiende por memoria retrospectiva los recuerdos de eventos pasados, mientras que la memoria prospectiva se refiere a la memoria de las intenciones futuras (Crawford et al., 2006).

El estrés conduce a una mayor actividad del eje hipotálamo-pituitario suprarrenal (HPA), lo que resulta en una mayor liberación de glucocorticoides de la corteza suprarrenal, el cortisol afecta la memoria (Wolf, 2009). Las conclusiones de los experimentos realizados por Wolf indican que el estrés, específicamente el cortisol, bloquea temporalmente la recuperación de recuerdos; el efecto es más fuerte cuando los recuerdos están asociados a emociones, independientemente de su valencia. En contraste con los efectos sobre la recuperación, el cortisol mejora la consolidación de la memoria, este efecto es más fuerte para el material emocionalmente excitante y, a veces, ocurre a costa de la memoria para el material neutral (Wolf, 2009).

Asimismo, se ha establecido que el estrés tiene un impacto importante en la memoria, explicado por la interacción de múltiples mediadores del estrés, entre los que se incluyen los corticoesteroides, catecolaminas y péptidos tales como el endocannabinoides, lo que da como resultado cambios dependientes del tiempo en las redes neuronales a gran escala. Estos cambios en la red neuronal inducidos por el estrés, establecen recuerdos altamente específicos de la experiencia estresante a largo plazo, a costa de deterioros transitorios en la flexibilidad mnemotécnica durante y poco después de un evento estresante (Schwabe et al., 2022).

Ante la clara relación del estrés y la memoria y considerando la evidencia de los

efectos positivos de la interacción humano animal sobre el estrés, se plantea la posibilidad de que estos beneficios pudieran extenderse a los efectos del estrés en la memoria. Los hallazgos de esta investigación permitirán profundizar en los beneficios de la interacción humano-animal.

Asimismo, se consideró comparar grupos de edad, retomando la clasificación generacional de Amaya y Prado (2008) para clasificar a las generaciones con base en los siguientes años de nacimiento: generación Tradicionalista, nacidos antes de 1951; generación Baby Boomers, nacidos entre 1951 y 1970; generación X, nacidos entre 1971 y 1985; Millennials, nacidos entre 1986 y 2005; y Centennials, nacidos a partir de 2006. La división por grupos de edad, basada en los grupos generacionales se debe a que se han descrito características diferenciales para cada uno de ellos, algunas de estas características pudieran influir en la relación humano-animal, por ejemplo, se considera que los Baby Boomers son personas más orientadas a las metas (laborales), mientras que la Generación X busca el balance entre lo personal y lo laboral (Penagos, 2018) y son profesionistas maduros, bien preparados y responsables (Díaz et al., 2017); y los Millenials se caracterizan por estar siempre estresados y ocupados (Amaya & Prado, 2008).

En este estudio se incluyeron personas de las generaciones Baby Boomers, generación X, y Millennials. Para una descripción detallada de las características de estas generaciones, se remite al lector a los trabajos de Amaya y Prado

(2008), Cifuentes (2010), González-Ramírez y Landero-Hernández (2021b) y Pérez-Escoda et al. (2016).

Con base en lo anterior, los objetivos del estudio fueron evaluar la relación entre estrés y errores cotidianos en la memoria; además de comparar los puntajes de cada variable entre los grupos generacionales e identificar si existe un efecto benéfico de la relación humano-perro o la relación humano-gato sobre los errores cotidianos en la memoria.

Método

Participantes

Participaron en el estudio personas mayores de 18 años, que tuvieran perros y/o gatos y que vivían en México al momento del estudio. Los participantes fueron reclutados durante el año 2019. Se utilizó un sistema online (SurveyMonkey.com) para la recolección de datos y la encuesta fue difundida inicialmente en las redes sociales de los investigadores involucrados en la investigación, posteriormente se solicitó a estudiantes de la Universidad donde laboran los investigadores que compartieran en sus redes sociales la encuesta, con familiares y amigos, y al final de cada cuestionario se solicitaba a quien había respondido que compartiera el cuestionario en sus redes sociales. Así, se siguió el método de muestreo bola de nieve o guiado por el participante, pidiendo a los participantes que solicitaran a otra persona que tuviera perro y gato que respondiera el

cuestionario. Se descartaron las encuestas que no llegaron a la última pregunta. Ninguna característica de los animales de compañía se utilizó como criterio de inclusión. Se logró la participación de 640 personas quienes tenían al menos un perro o un gato como animales de compañía. Su edad promedio fue de 38.8 años (D.E. = 13.0), 76.7% mujeres (n = 491) y 23.3% hombres (n = 149). El 46.6% solteros, 45.2% casados o en unión libre, 7.2% divorciados o separados y 0.9% viudos. En cuanto a los animales de compañía 368 personas tenían perro, 188 gato, y 84 perro y gato. Las características de perros y gatos se describen en el apartado de resultados, así como las características de cada grupo generacional, para clasificar a los participantes en cada generación se les preguntó su año de nacimiento (Tabla 1).

Instrumentos

Se utilizó la versión en español de González-Ramírez y Mendoza-González (2011) del cuestionario de memoria prospectiva y retrospectiva (PRMQ), diseñado por Smith et al. (2000), con el propósito de contar con una medida de autoinforme sobre la frecuencia con que las personas tienen fallos cotidianos tanto en la memoria prospectiva como en la memoria retrospectiva. Se compone de 16 preguntas tipo Likert con cinco opciones de respuesta, ocho ítems se enfocan a preguntar sobre errores en la memoria prospectiva y ocho sobre errores en la memoria retrospectiva.

La confiabilidad reportada por Crawford et al. (2003) fue de .89 para la escala total, .85 para la subescala de memoria prospectiva y .80 para la subescala de memoria retrospectiva. En la misma investigación, los autores reportan una estructura factorial formada por tres factores, confirmada por Rönnlund et al. (2008) y González-Ramírez, y Mendoza-González (2011). Con los datos del presente estudio, el alfa de Cronbach fue de .89 para la escala total, .82 para la subescala de memoria prospectiva y .80 para la subescala de memoria retrospectiva.

La Escala de Estrés Percibido (PSS; Cohen et al., 1983) en su versión para México de González-Ramírez y Landero-Hernández (2007), consta de 14 ítems con una puntuación de nunca (0) a muy a menudo (4), invirtiéndose la puntuación en los siete ítems negativos. En el estudio de González-Ramírez y Landero-Hernández (2007) se presentó evidencia de validez de constructo y un coeficiente alfa de Cronbach de .83. Con los datos del presente estudio la confiabilidad fue de .88, evaluada mediante el alfa de Cronbach.

Para evaluar la relación humano-mascota se utilizaron las versiones para perro y para gato del Monash Dog Owner Relationship Scale (MDORS; Dwyer et al., 2006), esto permitió contar con puntajes comparables para la relación humano-perro y la relación humano-gato.

Para evaluar la relación humano-perro, se aplicó la adaptación para México del MDORS de González-Ramírez et al. (2017). Esta escala es considerada el instrumento más robusto para

evaluar la relación humano-perro, desde la percepción del humano (Payne et al., 2015). Consta de 28 ítems tipo Likert, con opciones de respuesta de 1 a 5 y tres subescalas: (1) interacción humano-perro; (2) cercanía emocional percibida; y (3) costo percibido. Para obtener el puntaje total se invierten los ítems de la escala de costo percibido. El puntaje resultante indica la fuerza de la relación, desde la percepción del humano. En el estudio de González-Ramírez et al. (2017), se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de $\alpha=.82$ en la subescala de interacción; $\alpha=.91$ en cercanía emocional; $\alpha=.81$ en costo percibido; y $\alpha=.88$ en la escala total. Con los datos del presente estudio la consistencia interna fue de .90; para la subescala cercanía el alfa fue de .90, para interacción el alfa fue de .86, y para la subescala costo percibido el alfa fue de .83

Para evaluar la relación humano-gato se utilizó el Cat Owner Relationship Scale (CORS), adaptación realizada por Howell et al. (2017) del Monash Dog-Owner Relationship Scale (Dwyer et al. 2006), en su versión en español para México de González-Ramírez y Landero-Hernández (2022). El CORS consta de 26 ítems tipo Likert de 5 puntos, divididos en 3 subescalas, 6 ítems en la subescala interacción, 11 ítems para cercanía y 9 ítems para costo percibido. Howell et al. (2017) reportaron adecuadas propiedades psicométricas para el CORS. En la versión para México, la consistencia interna fue de .84; para la subescala cercanía el alfa fue de .86, para interacción el

alfa fue de .80, y para la subescala costo percibido el alfa fue de .74 (González-Ramírez y Landero-Hernández, 2022). Con los datos del presente estudio la consistencia interna fue de .84; para la subescala cercanía el alfa fue de .87, para interacción el alfa fue de .70, y para la subescala costo percibido el alfa fue de .75

Para ambas escalas se presentan los puntajes promedio, dividiendo el puntaje total entre la cantidad de ítems; de esta manera, aunque el número de ítems difiere entre el MDORS y el CORS, los puntajes son comparables.

Análisis de Datos

Para analizar la consistencia interna se estimó el alfa de Cronbach de cada escala; el ajuste a la normalidad se evaluó mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov, encontrando que las variables no se ajustaban a la normalidad ($p < .05$) por lo que se utilizaron pruebas no paramétricas. Para el análisis de correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, para las diferencias de grupos Kruskal-Wallis. Los análisis se realizaron con el IBM SPSS 26.0.

Para estimar el modelo estructural se utilizó el SPSS Amos 23.0, con el método de máxima verosimilitud. Los estadísticos de bondad de ajuste considerados fueron: razón de chi-cuadrado entre los grados de libertad (X^2/gl): para un buen ajuste esta razón deber ser tan pequeña como sea posible. Valores menores a 3 indican un ajuste bueno; goodness of fit index (GFI), desarrollado por Jöreskog y

Sörbom (1984), un valor de 1 indica un ajuste perfecto; adjusted goodness of fit index (AGFI), desarrollado por los mismos autores, corrige el estadístico GFI por los grados de libertad y el número de variables; tanto GFI como AGFI alcanzan el valor de 1 cuando todos los residuos son nulos (Ruiz, 2000); Root mean square error of approximation (RMSEA), valores entre .05 y .08 o menos podrían indicar un error razonable de aproximación y valores mayores a .1 indican que el modelo no es adecuado (Browne & Cudeck, 1993); comparative fit index (CFI), valores cercanos a 1 en este estadístico indican muy buen ajuste (Bentler, 1990).

Aspectos éticos

La presente investigación fue evaluada y aprobada en sus aspectos éticos y metodológicos por investigadores del Cuerpo Académico en Psicología Social y de la Salud de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Todos los datos que pudieran identificar a los participantes se trataron de forma confidencial. Al inicio de la encuesta se describía detalladamente el propósito de la investigación, garantizando la confidencialidad de datos que pudieran identificarle, indicando que los datos se tratarían de forma grupal. Además, se solicitaba al

participante que en caso de aceptar marcara la respuesta si, que lo llevaba a la primera pregunta del cuestionario. En caso de responder no, esta respuesta le llevaba al final del cuestionario y se agradecía su participación; así la firma del consentimiento informado fue sustituida por esta pregunta (Comité de Ética en Investigación UDP, 2020; Roberts & Sipes, 2018). La participación fue voluntaria y la investigación se apegó a los estándares éticos de la disciplina.

Resultados

Se realizó un análisis descriptivo de las variables demográficas (Tabla 1). Con base en el año de nacimiento, se dividió la muestra de acuerdo a los grupos generacionales Baby Boomers (n = 198), Generación X (n = 205) y Millennials (n = 237), los rangos de edad para cada grupo fueron los siguientes: Baby Boomers de 48 a 68 años (Media = 54.2, D.E. = 4.7), Generación X de 34 a 47 años (Media = 40.6, D.E. = 4.5) y Millennials de 19 a 33 años (Media = 24.4, D.E. = 3.7). En todos los grupos se contó con una mayor participación de personas de sexo femenino. En cuanto a los animales de compañía, se muestra en la tabla 1 que algunas personas tenían perro y gato, por lo que contestaron para ambos casos.

Relación humano-perro/gato, estrés y errores cotidianos en la memoria

Tabla 1. Distribución por edad y sexo.

	Baby boomers (1951 a 1970) n = 198	Generación X (1971 a 1985) n = 205	Millennials (1986 a 2005) n = 237
Edad (Media, D.E.)	54.2 (4.7)	40.6 (4.5)	24.4 (3.7)
Mujeres	154 (77.8%)	175 (85.4%)	162 (68.4%)
Hombres	44 (22.2%)	30 (14.6%)	75 (31.6%)
Estado civil			
Casado	121 (61.1%)	70 (34.1%)	20 (8.4%)
Unión libre	6 (3.0%)	56 (27.3%)	16 (6.8%)
Soltero	47 (23.7%)	53 (25.9%)	199 (83.9%)
Divorciado / separado	24 (12.1%)	20 (9.8%)	2 (0.8%)
Viudo		6 (2.9%)	
Animales de compañía			
Tiene perro	99	113	156
Tiene gato	62	66	60
Tiene perro y gato	37	26	21
Edad perro (Media, D.E.)	8.68 (8.9)	6.21 (3.5)	5.4 (0.5)
Perro macho	30.9%	38.8%	41.2%
Perro hembra	69.1%	61.2%	58.8%
Edad gato (Media, D.E.)	6.3 (4.6)	5.5 (4.1)	3.6 (3.0)
Gato macho	50.5%	56.5%	35.4%
Gato hembra	49.5%	43.5%	64.6%

En cuanto a las variables de estudio, en la tabla 2 se muestra que existen diferencias significativas entre las generaciones para estrés, errores cotidianos en la memoria y relación humano-gato. La generación Millennials fue la que obtuvo un mayor puntaje en estrés y el

puntaje más bajo para errores cotidianos en la memoria. La generación X es la que refleja una mejor relación con el gato y también con el perro, aunque para esta última la diferencia entre generaciones no resultó significativa.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para estrés, errores cotidianos en la memoria y relación humano animal.

Grupo generacional	Media	Desviación estándar	Mediana	Kruskal-Wallis
Estrés				
Baby boomers (n = 198)	21.4	8.9	19.0	H = 14.694 p = .001
Generación X (n = 205)	23.3	8.1	23.0	
Millennials (n = 237)	24.4	8.2	24.0	
Muestra completa	23.1	8.4	23.0	
Memoria				
Baby boomers (n = 198)	37.7	10.1	37.0	H = 13.674 p = .001
Generación X (n = 205)	37.3	8.3	38.0	
Millennials (n = 237)	34.6	7.4	34.0	
Muestra completa	36.4	8.7	36.0	
Relación humano-gato (puntaje total / promedio)				
Baby boomers (n = 99)	107.0 / 4.1	11.4 / 0.4	109 / 4.2	H = 15.168 p = .001
Generación X (n = 92)	112.0 / 4.3	9.9 / 0.4	113.5 / 4.4	
Millennials (n = 81)	105.6 / 4.1	12.2 / 0.5	107 / 4.1	
Muestra completa	108.3 / 4.2	11.5 / 0.4	110 / 4.2	

Relación humano-perro (puntaje total / promedio)			
Baby boomers (n = 136)	103.9 / 3.7	18.0 / 0.6	105 / 3.8
Generación X (n = 139)	105.0 / 3.8	16.0 / 0.6	109 / 3.9
Millennials (n = 177)	101.9 / 3.6	15.4 / 0.6	103 / 3.7
Muestra completa	103.5 / 3.7	16.4 / 0.6	105.0 / 3.7

H = 3.798
p = .150

Como era esperable, el estrés correlacionó positivamente con los errores cotidianos en la memoria, al dividir por generaciones, las correlaciones se confirman en la generación Baby Boomer y Millennials, no así en la generación X. Sobresale que la correlación entre estrés y memoria prospectiva es más fuerte en la generación Millennials. También se analizó la

correlación con edad para la muestra completa y para cada grupo, encontrando correlaciones débiles y significativas con la muestra completa y solamente en la generación Baby Boomer, se encontró que a mayor edad menos errores en la memoria retrospectiva, sin embargo esta correlación es débil, por lo que la edad no se consideró en los siguientes análisis (Tabla 3).

Tabla 3. Correlaciones de Spearman entre Estrés y Memoria

		Estrés	PRMQ	Memoria prospectiva	Memoria retrospectiva
PRMQ	Muestra completa (n = 640)	.254*			
	Baby boomers (n = 198)	.318*			
	Generación X (n = 205)	.120			
	Millennials (n = 237)	.392*			
Memoria Prospectiva	Muestra completa (n = 640)	.257*	.922*		
	Baby boomers (n = 198)	.299*	.931*		
	Generación X (n = 205)	.115	.925*		
	Millennials (n = 237)	.416*	.893*		
Memoria Retrospectiva	Muestra completa (n = 640)	.200*	.910*	.692*	
	Baby boomers (n = 198)	.261*	.929*	.749*	
	Generación X (n = 205)	.087	.892*	.674*	
	Millennials (n = 237)	.298*	.884*	.605*	
Edad	Muestra completa (n = 640)	-.138*	-.104*	-.105*	-.105*
	Baby boomers (n = 198)	-.074	-.137	-.097	-.180*
	Generación X (n = 205)	.131	.091	.023	.132
	Millennials (n = 237)	.008	-.016	.003	-.030

* p < .01

La relación humano-perro mostró algunas correlaciones significativas con estrés y errores cotidianos en la memoria (Tabla 4). Sobresale la correlación positiva entre estrés y costo

percibido en la muestra completa y en todas las generaciones; asimismo, la correlación positiva entre costo percibido y errores cotidianos en la memoria, tanto prospectiva como retrospectiva,

para la generación Baby Boomer y Millenials. Las correlaciones con las puntuaciones totales de las escalas no son importantes, por lo que no parece identificarse un efecto protector de la relación humano-perro para las variables de estudio; por lo que no se realizaron más análisis con esta variable.

En la Generación X, la relación humano-gato pareciera ser estresante, debido a las correlaciones positivas presentadas entre estrés, interacción y cercanía emocional con el gato, cabe mencionar que también se encontraron correlaciones positivas entre estrés y cercanía emocional con el perro en esta generación; aunque tanto en la relación con el

perro como en la relación con el gato, se encontraron correlaciones positivas entre costo percibido y estrés.

La relación humano-gato mostró correlaciones negativas y significativas con los errores cotidianos en la memoria, al dividir por generaciones se identifica que la correlación se presenta exclusivamente para la generación Baby Boomers y se confirma tanto para memoria prospectiva como retrospectiva. Estos datos llevan a la hipótesis de que la relación con el gato podría tener un efecto protector en la memoria para esta generación, lo que justifica los siguientes análisis.

Tabla 4. Correlaciones de Spearman entre Estrés, Memoria y Relación humano-animál.

		Humano-perro				Humano-gato			
		Interacción	Cercanía	Costo percibido	MDORS	Interacción	Cercanía	Costo percibido	CORS
Estrés	Muestra completa	.004	.098*	.252**	-.027	.002	.090	.032	.063
	Baby boomers	-.141	-.004	.264**	-.150	.004	.005	.090	-.028
	Generación X	.036	.284**	.330**	.050	.221*	.387**	-.049	.384**
	Millennials	.153*	.103	.160*	.100	-.152	-.054	-.047	-.068
PRMQ	Muestra completa	.124**	.121*	.100*	.075	-.168**	-.212**	.161**	-.255**
	Baby boomers	.198*	.032	.233**	.031	-.400**	-.525**	.390**	-.582**
	Generación X	.131	.243**	-.040	.175*	-.020	.003	.031	.013
	Millennials	-.007	.052	.203**	-.041	-.039	.001	-.008	-.030
Memoria Prospectiva	Muestra completa	.135**	.092*	.082	.077	-.136*	-.198**	.141*	-.234**
	Baby boomers	.204*	-.039	.276**	-.006	-.304**	-.468**	.373**	-.519**
	Generación X	.125	.252**	-.107	.212*	.004	-.034	.104	-.061
	Millennials	.033	.054	.162*	-.009	-.062	.000	-.066	-.019
Memoria Retrospectiva	Muestra completa	.091	.114*	.118*	.044	-.145*	-.193**	.160**	-.245**
	Baby boomers	.144	.093	.209*	.034	-.335**	-.484**	.389**	-.563**
	Generación X	.110	.158	.042	.080	-.021	.067	-.026	.084
	Millennials	-.044	.031	.231**	-.081	-.034	-.035	.057	-.081

* p < .05 ** p < .01

Se estimó un modelo estructural, basado en las correlaciones significativas, por lo que el estrés y las subescalas del CORS se incluyeron

como variables exógenas y errores cotidianos en la memoria como variable endógena. En este análisis se incluyeron exclusivamente las

personas pertenecientes a la generación Baby Boomers. El efecto de la interacción humano-gato sobre memoria no resultó significativo ($\beta = -.081$; $p = .359$), así como las covarianzas entre las variables exógenas ($p > .05$), por lo que se estimó un nuevo modelo incluyendo estrés, cercanía emocional con el gato, costo percibido de la relación humano-gato como predictores de los errores cotidianos de la memoria (Figura 1). En este modelo todos los parámetros resultaron significativos, la varianza explicada para la escala PRMQ fue de 41.1% y

el modelo presentó buen ajuste ($\chi^2/df = 0.290$, $GFI = .996$, $AGFI = .985$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = .000$).

Se estimó un último modelo eliminando la variable estrés y conservando como predictores de la escala de errores cotidianos en la memoria (PRMQ), cercanía emocional con el gato y costo percibido de la relación humano-gato (Figura 1). En este modelo la varianza explicada fue de 31.7% y el modelo presentó buen ajuste ($\chi^2/df = 0.723$, $GFI = .995$, $AGFI = .971$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = .000$).

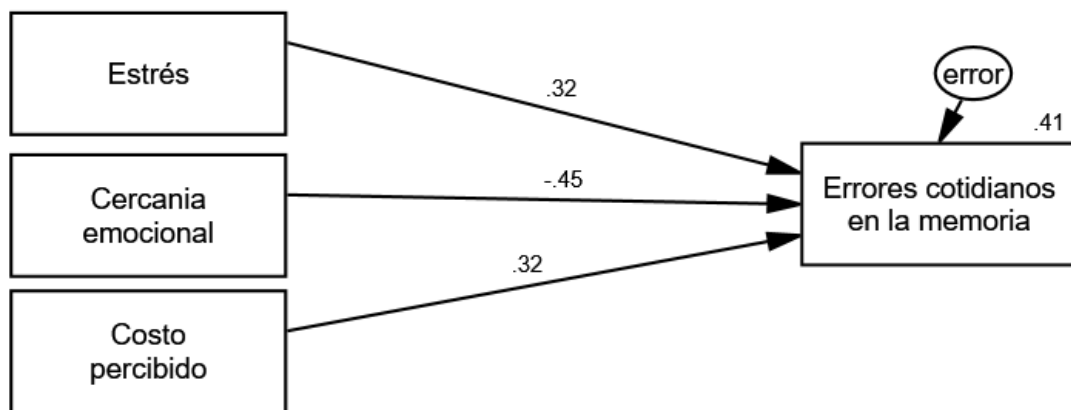


Figura 1. Modelo estructural para la generación Baby Boomers.

Discusión

El presente estudio se enmarca en las investigaciones sobre vínculo humano-animal, buscando contribuir al entendimiento de los beneficios de esta relación, también conocido como pet-effect (Janssens et al., 2020). El propósito principal fue identificar si existe un efecto benéfico de la relación humano-perro o la relación humano-gato sobre los errores cotidianos en la memoria; además se analizó la relación entre estrés y errores cotidianos en la

memoria y se compararon estos puntajes entre los grupos generacionales.

Existe una creciente literatura sugiere que el estrés influye en la memoria de trabajo (Wolf, 2009), por lo que se esperaba una correlación significativa entre estrés y errores cotidianos en la memoria, la cual se confirmó.

Se encontraron diferencias significativas entre las generaciones para estrés y errores cotidianos en la memoria; siendo la generación Millenials la que obtuvo un mayor puntaje en

estrés, lo que coincide con la descripción que dan Amaya y Prado (2008) de este grupo generacional: los Millennials se caracterizan por estar siempre estresados y ocupados. Asimismo, presentaron la correlación más fuerte entre estrés y memoria prospectiva, además de la correlación significativa entre estrés y memoria retrospectiva, al respecto Wolf (2009) indica que el estrés conduce a una reducción de la eficiencia de recuperación de las memorias, y agrega que esto puede constituir un problema durante los exámenes y que el bloqueo de recuperación inducido por el cortisol es especialmente fuerte para la información cargada de emociones. Además, los integrantes de esta generación muestran el puntaje más bajo para errores cotidianos en la memoria lo que puede explicarse por la edad de este grupo, al ser más jóvenes se esperaría que tengan menos errores cotidianos en la memoria.

En cuanto a la relación humano-gato y humano-perro, la Generación X es la que refleja puntajes mayores, lo cual pudiera explicarse porque esta generación busca un mayor balance entre lo personal y lo laboral (Penagos, 2018), así, se considera posible que las personas de esta generación dediquen un mayor tiempo a la convivencia de calidad con sus mascotas, aunque no se cuenta con datos del presente estudio para corroborarlo. Por otro lado, los resultados encontrados sugieren que, al menos en esta generación, no existe un impacto de la relación humano-mascota sobre el estrés y los errores cotidianos de la memoria, asimismo, cabe

resaltar que esta generación fue la única en la que la correlación entre estrés y errores cotidianos en la memoria no se confirma.

Si bien se han documentado ampliamente los beneficios de la relación humano-perro (ej. Guastello et al., 2017; Rodríguez et al., 2021; Utz, 2014), también se han encontrado resultados contradictorios al respecto (ej. Bao, 2016; González-Ramírez & Landero-Hernández, 2014; Rijken, 2011). Con los datos del presente estudio, no se confirma un efecto protector de la relación humano-perro para las variables de estudio, al menos en esta muestra. Sin embargo, tal como lo indican Lima et al. (2022) es importante ir más allá de considerar solamente la propiedad (ser dueño de un perro), al estudiar los efectos de los perros de compañía en la salud y el bienestar humano; por lo que se requiere de más estudios que identifiquen las características de la relación humano-perro.

En la generación Baby Boomers, el efecto del estrés sobre los errores cotidianos en la memoria era esperable. Si bien no se comprueba un efecto moderador de la relación con el gato en los efectos del estrés sobre la memoria, esto se atribuye a que en la muestra de estudio el estrés y la relación con el gato muestran correlaciones no significativas. Por otro lado, los pesos de regresión y el ajuste del modelo estructural, apoyan la idea de que la relación con el gato podría tener un efecto protector en la memoria para esta generación; siendo la cercanía emocional con el gato y el bajo costo percibido de la relación, las variables que contribuyen a

explicar la varianza en los errores cotidianos en la memoria.

La relación con el gato es menos demandante en tiempo y esfuerzo físico que la interacción con un perro, esto pudiera explicar que en la generación Baby Boomers, se detectó un efecto positivo de la cercanía emocional con el gato, esta subescala se refiere al apoyo social percibido, el vínculo, la compañía y el amor incondicional (Dwyer et al., 2006); aunque es necesario continuar con las investigaciones dentro de esta línea.

Gee y Mueller (2019) al realizar una revisión sistemática sobre los beneficios de los animales de compañía para los adultos mayores concluyen que, aunque la evidencia existente no es sólida, existe un potencial real para que los animales de compañía tengan un impacto beneficioso en la salud y el bienestar de los adultos mayores. Es así que surge la idea que, para personas mayores, un gato como animal de compañía podría tener mayor beneficio emocional para la persona; aunque se ha documentado que al tener un perro, los beneficios también se dan en la salud física por realizar ejercicio regularmente al realizar paseos con el perro (Díaz Videla y Olarte., 2016; Taniguchi et al., 2022); además, los dueños de perros parecen ser más propensos a realizar caminatas para ejercitarse que los dueños de gatos o los no dueños (Albright et al., 2022).

Se sugiere para futuras investigaciones obtener información sobre la rutina del gato, si se considera gato de interior o se le permite salir

a la calle, lo que pudiera influir en la relación humano-gato. Además de continuar con las investigaciones dentro de esta línea, que permitan identificar las características de la relación humano-perro y de la relación humano-gato que expliquen los beneficios en salud física y mental para el humano y en el bienestar de los animales de compañía.

Referencias

- Albright, A. E., Cui, R., & Allen, R. S. (2022). Pet ownership and mental and physical health in older White and Black males and females. *International journal of environmental research and public health*, *19*(9), 5655. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095655>
- Allen, K. (2003). Are pets a healthy pleasure? The influence of pets on blood pressure. *Current directions in psychological science*, *12*(6), 236-239. <https://doi.org/10.1046/j.0963-7214.2003.01269.x>
- Amaya, G. J., & Prado, M. (2008). Los hijos tiranos llegan a las empresas. Trillas
- Bao, K.J., & Schreer, G. (2016). Pets and Happiness: Examining the Association between Pet Ownership and Wellbeing. *Anthrozoös*, *29*(2), 283-296. <https://doi.org/10.1080/08927936.2016.1152721>

- Barker, S., Knisely, J., McCain, N. & Best, A. (2005). Measuring stress and immune response in health-care professionals following interaction with a therapy dog: a pilot study. *Psychological Reports*, 96, 713-729.
<https://doi.org/10.2466/pr0.96.3.713-729>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238–246.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K.A. Bollen, K., & J. S. Long (Eds.). *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Newbury Park, CA: Sage.
- Cifuentes, A. (2010). *Lo que los líderes colombianos deben saber sobre las nuevas generaciones*. Universidad Externado de Colombia.
<https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/07/Millennials-y-Centennials-resultados.pdf>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behaviour*, 24, 385–396.
<https://doi.org/10.2307/2136404>
- Comité de Ética en Investigación UDP (2020). *Orientaciones éticas para el trabajo de terreno online*.
<https://psicologia.udp.cl/cms/wp-content/uploads/2020/06/ORIENTACIONES-ETICAS-PARA-TRABAJO-ONLINE.pdf>
- Crawford, J. R., Smith, G. S., Maylor, E. A., Della Sala, S., & Logie, R. H. (2003). The prospective and retrospective questionnaire (PRMQ): Normative data and latent structure in a large non clinical sample. *Memory*, 11, 261–275.
<https://doi.org/10.1080/09658210244000027>
- Crawford, J.R., Henry, J.D. Ward, A. L., & Blake, J. (2006). The Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ): Latent structure, normative data and discrepancy analysis for proxy-ratings. *British Journal of Clinical Psychology*, 45, 83-104.
<https://doi.org/10.1348/014466505X28748>
- Díaz Videla, M., y Olarte, M. A. (2016). Animales de compañía, personalidad humana y los beneficios percibidos por los custodios. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8(2), 1-19.
<https://doi.org/10.5872/psiencia/8.2.21>
- Díaz, S. C., López, L. M., y Roncallo, L. L. (2017). Entendiendo las generaciones: una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los Baby Boomers, X y Millennials. *Clío América*,

- 11(22), 188-204.
<https://doi.org/10.21676/23897848.2440>
- Dwyer, F., Bennett, P. C., & Coleman, G. J. (2006). Development of the Monash dog owner relationship scale (MDORS). *Anthrozoös*, 19(3), 243-256.
<https://doi.org/10.2752/089279306785415592>
- Gee, N. R., & Mueller, M. K. (2019). A systematic review of research on pet ownership and animal interactions among older adults. *Anthrozoös*, 32(2), 183-207.
<https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1569903>
- González-Ramírez, M.T., & Landero-Hernández, R. (2007). Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(1), 199-206.
http://www.ucm.es/info/Psi/docs/journal/v10_n1_2007/art199.pdf
- González-Ramírez, M.T., y Landero-Hernández, R. (2011). Diferencias en Estrés Percibido, Salud Mental y Física de acuerdo al Tipo de Relación Humano-Perro. *Revista Colombiana de Psicología*, 20(1), 75-86.
<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/viewFile/16336/23398>
- González-Ramírez, M.T., & Landero-Hernández, R. (2014). Benefits of Dog Ownership: Comparative Study of Equivalent Samples. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 9(6), 311-315.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jveb.2014.08.002>
- González-Ramírez, M. T., & Landero-Hernández, R. (2021a). Pet-human relationships: Dogs versus cats. *Animals*, 11(9), 2745
<https://doi.org/10.3390/ani11092745>
- González-Ramírez, M. T. y Landero-Hernández, R. (2021b). Diferencias en tolerancia a la frustración entre Baby Boomers, Generación X y Millennial. *Ansiedad y Estrés*, 27(2), 89-94.
<https://doi.org/10.5093/anyes2021a12>
- González-Ramírez, M. T., & Landero-Hernández, R. (2022). Cat Coat Color, Personality Traits and the Cat-Owner Relationship Scale: A Study with Cat Owners in Mexico. *Animals*, 12(8), 1030.
<http://dx.doi.org/10.3390/ani12081030>
- González-Ramírez, M. T., & Mendoza-González, M. E. (2011). Spanish version of the prospective and retrospective memory questionnaire (PRMQ-S). *The Spanish journal of psychology*, 14(1), 385-391.
https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n1.35

- González-Ramírez, M. T., Quezada-Berumen, L., Vanegas-Farfano, M., & Landero-Hernández, R. (2018). The effects of dog-owner relationship on perceived stress and happiness. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 6(2), 44-57. <https://www.apa-hai.org/human-animal-interaction/haib/effects-dog-owner-relationship-perceived-stress-happiness/>
- González-Ramírez, M.T., Vanegas-Farfano, M., y Landero-Hernández, R. (2017). Versión mexicana de la escala Monash de relación del dueño con su perro (MDORS-M). *Alternativas en psicología*, 37, 107-123. <http://www.alternativas.me/attachments/articulo/149/08%20-%20Versión%20mexicana%20de%20la%20escala%20Monash.pdf>
- Guastello, A. D., Guastello, D. D., & Guastello, S. J. (2017). Personality differences between dog people and cat people. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 5(1), 41-57. <https://www.human-animal-interaction.org/haib/download-info/personality-differences-dog-people-cat-people/>
- Gutiérrez, G., Granados, D. R., y Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista colombiana de psicología*, 16(1), 163-184. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1013>
- Howell, T. J., Bowen, J., Fatjó, J., Calvo, P., Holloway, A., & Bennett, P. C. (2017). Development of the cat-owner relationship scale (CORS). *Behavioural processes*, 141, 305-315. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beproc.2017.02.0240376-6357>
- Janssens, M., Eshuis, J., Peeters, S., Lataster, J., Reijnders, J., Enders-Slegers, M. J., & Jacobs, N. (2020). The Pet-Effect in Daily Life: An Experience Sampling Study on Emotional Wellbeing in Pet Owners. *Anthrozoös*, 33(4), 579-588. <https://doi.org/10.1080/08927936.2020.1771061>
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1984). *LISREL-VI user's guide* (3rd ed.). Scientific Software.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
- Lima, M., Mateus, T. L., & Silva, K. (2022). With or Without You: Beneficial and Detrimental Associations Between Companion Dogs and Human Psychological Adjustment During a COVID-19 Lockdown Phase. *Anthrozoös*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/08927936.2022.2042081>
- Meléndez, L. (2014). El vínculo humano-animal y sus implicaciones para la psicología en Puerto Rico. *Revista Puertorriqueña de*

- Psicología*, 25(2), 160-182. <https://psycnet.apa.org/record/2016-04264-001>
- Odendaal, J. S. J., & Meintjes, R. A. (2003). Neuro-physiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165, 296-301. [https://doi.org/10.1016/S1090-0233\(02\)00237-X](https://doi.org/10.1016/S1090-0233(02)00237-X)
- Pellicer-Porcar, O., Mirete-Fructuoso, M., Molina-Rodríguez, S., y Soto-Amaya, J. (2014). Quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes: influencia del estado emocional. *Revista de Neurología*, 59(12), 543-550. <https://www.neurologia.com/articulo/2014457>
- Penagos, M. P. (2018). *Adaptación de gestión humana para recibir a la generación Z (Centennials) en las grandes empresas del Valle de Aburrá* (Tesis de doctorado, Universidad EIA). <https://repository.eia.edu.co/handle/11190/2219>
- Pérez-Escoda, A., Castro-Zubizarreta, A., y Fandos-Igado, M. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Comunicar*, 24(49), 71-79. <http://dx.doi.org/10.3916/C49-2016-07>
- Rijken, M., & van Beek, S. (2011). About cats and dogs. Reconsidering the relationship between pet ownership and health related outcomes in community-dwelling elderly. *Social Indicators Research*, 102(3), 373-388. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-010-9690-8>
- Roberts, L. D., & Sipes, J. B. A. (2018). Ethical issues in online research. En M. M. Leach & E. R. Welfel (eds.), *The Cambridge handbook of applied psychological research* (pp.474-492). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316417287.024>
- Rodríguez, K. E., Herzog, H., & Gee, N. R. (2021). Variability in human-animal interaction research. *Frontiers in Veterinary Science*, 1207. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.619600>
- Rönnlund, M., Mäntylä, T. & Nilsson, L.-G. (2008). The Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ): Factorial structure, relations to global subjective memory ratings, and Swedish norms. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 11-18. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2007.00600.x>
- Ruiz, M. (2000). Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales. Ediciones UNED.

- Schwabe, L., Hermans, E. J., Joëls, M., & Roozendaal, B. (2022). Mechanisms of memory under stress. *Neuron*, *110*(9), 1450-1467.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2022.02.020>
- Smith, G., Della Sala, S., Logie, R.H., & Maylor, E.A. (2000). Prospective and Retrospective Memory in Normal Aging and Dementia: A Questionnaire Study. *Memory*, *8*, 311-321.
<https://doi.org/10.1080/09658210050117735>
- Taniguchi, Y., Seino, S., Headey, B., Hata, T., Ikeuchi, T., Abe, T., Shinkai, S., & Kitamura, A. (2022). Evidence that dog ownership protects against the onset of disability in an older community-dwelling Japanese population. *PLoS one*, *17*(2), e0263791.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263791>
- Utz, R. L. (2014). Walking the dog: The effect of pet ownership on human health and health behaviors. *Social Indicators Research*, *116*(2), 327-339.
<https://doi.org/10.1007/s11205-013-0299-6>
- Wolf, O. T. (2009). Stress and memory in humans: Twelve years of progress? *Brain Research*, *1293*, 142-154.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.04.013>

Recibido: Diciembre, 2022 • Aceptado: Febrero, 2023